longae, tomentosae, floribus longe pedunculatis distantibus. Sepala reflexa, leviter inaequalia, pilosa, longioribus 5 mm. longis, 2 latis, obtusis, aliis acuminatis. Petala oblonga, 1 cm. longa, 0,4 lata, intus glabra, extus dimidia parte (in alabastro hauf tecta) tomentosa. Staminae 12, in unico ordine dispositae, 1 mm. longae, filamentis complanatis, quam antheras brevioribus ; connectivum breve, obtusum. Ovarium puberulum, superum, globulosum, stylo quam ovarium longiore, stigmate trilobato. Fructus globosus, puberulus. Calyx fructifer haud adhaerens ; alae latiores 2, 4,5 cm. longae, 1 latae, glabrae, 5 nerviae, angustiores lanceolatae, 1,5 cm. longae, 4 nerviae.

Tonkin : Tien yen, *Bonnet* ; Hongay *Service forestier.*

Annam : 20 km. de Tourane, *Poilane.*

Fleurs blanches et odorantes (d'après POILANE).

Nom indigène : *tau, tau mat* ; *lao tao, vu, go vu.*

Usage : bois de charpente, menuiserie, ébénisterie.

Voisin, par sa fleur à sépales réfléchis, du *Vatica Philastreana,* dont il diffère par sa petite taille, sa feuille étroite et glabre.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES DE MADAGASCAR (V)

par J. LEANDRI

12. MACARANGA Du Petit-Thouars

Genera nova madagascarica, 1806, 26.

1. **Macaranga ferruginea** Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 22 (1887), 521 ; H. Baill. in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm. in *Pflanzenr.*, IV.147.VII (1914), 393 ; M. Denis, in *Bull. Mus. Paris* 28 (1922), 255. — *M. platyphylla* Bak. ap. H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1892), 991.

Dans le *Bulletin du Muséum* (1922), p. 255, Marcel DENIS avait déjà précisé, d'après de nouveaux matériaux de PERRIER DE LA BATHIE, la description de cette espèce, une des mieux caractérisées à Madagascar, grâce à ses larges bractées découpées sinuées.

En étudiant les échantillons du *M. platyphylla* Bak., nous avons constaté qu'il n'existait pas de caractère d'importance spécifique séparant cette plante du *M. ferruginea.* En effet, la différence la plus apparente réside dans la base des feuilles qui est franchement peltée dans les échantillons types du *M. ferruginea*, et seulement hypercordée dans l'autre spécimen. Les inflorescences ♀ et les fruits présentent les mêmes caractères. Nous avons aussi observé des formes intermédiaires de la base des feuilles sur certains spécimens (*Humbert* 5051). Il semble donc justifié de réduire en synonymie le *M. platyphylla* Bak.

On observe parfois dans cette espèce des fruits à 2 loges.

Par ses bractées larges et découpées, ses panicules dilatées, le petit nombre des étamines, la tendance du limbe à déborder le pétiole et à devenir pelté, le *M. ferruginea* se rapproche d'espèces d'Afrique occidentale comme le *M. huraefolia* Beille et le *M. Beillei* Prain ; DENIS indiquait déjà, en 1922, le groupe des *Barterianae* de Pax et K. Hoffm. parmi les affinités possibles de l'espèce.

La distribution de la plante peut être également précisée grâce à de nouveaux échantillons de MM. DECARY et HUMBERT, de Mlle BASSE, du service forestier et de moi-même. Son aire s'étend dans le domaine de l'Ouest jusqu'aux confins du Centre sur plusieurs degrés de latitude :

Sans localité, *Baron* 4395 ! 5711 ! ; Amposavy, Analabé, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier de la Bâthie* 771 ! ; 7e Réserve Naturelle (Ankarafantsika), *Service Forestier* (1933) 31 ! ; haut Bemarivo, *Perrier de la Bâthie* 9532 ! ; Andranomavo (Ambongo), *Perrier de la Bâthie* 9559 ! ; Morafenobe, *Decary* 2287 ! ; Bekodoka, *Decary* 8132 ! ; Antsingy, *Leandri* 170 ! Tsiroanomandidy, *Leandri* ! ; Ouest de l'Isalo, *Humbert* 5051 ! ; rivière Ilakaka, Mlle *Basse* !

C'est un arbre de 10 à 20 mètres, à bois blanc, qui préfère les bas-fonds et les bords de cours d'eau, et subsiste dans la végétation dégradée. Nom indigène : *Mokarana.* Les fleurs se montrent vers la fin de la saison sèche, et les fruits vers le milieu de la saison des pluies (fig. I).

En raison de ses caractères particuliers, nous proposons, pour recevoir cette espèce, la création d'une section nouvelle, à côté de la section *Barterianae* Pax et K. Hoffm.

Ferrugineae J. Leand. sect. nov.

Folia peltata vel profunde hypercordata ; ovarium laeve uniloculare. Bracteae sinuato-dentatae latae. Inflorescentia maxime ramosa, laxa. Stipulae caducae squamosae. Calyx pilosus. Semen foveolatum.

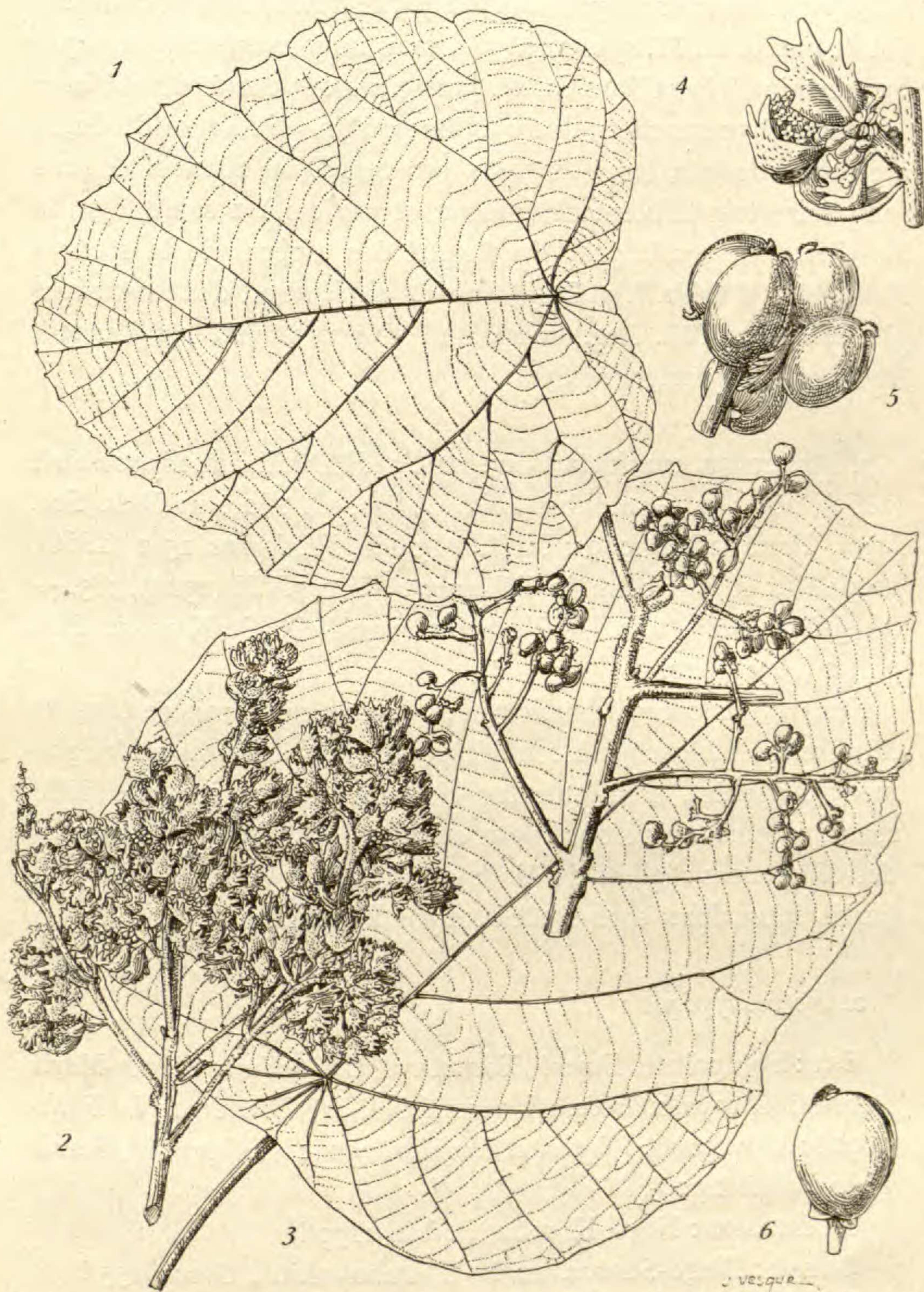
1 espèce, de Madagascar.

2. **Macaranga Coursi** sp. nov. ad interim.

M. COURS a récolté, près d'Ambohimanga d'Ambatondrazaka, des échantillons d'un arbuste de 3-4 m., à port de *Dombeya*, croissant dans les lieux humides et portant des fleurs ♀ et de jeunes fruits en octobre (*Cours* 395). Cette plante m'a paru assez distincte, par ses bractées lancéolées découpées, ses pétioles courts et robustes, son limbe glabrescent, ses inflorescences ♀ allongées, pour pouvoir être considérée comme le type d'une espèce inédite ; toutefois, les pieds ♂ restent inconnus. En voici la diagnose provisoire.

Arbor parva 3-4 metralis, ramis apice angulosis, ferrugineo-pubescentibus, infra teretibus glabris, foliis sparsis, petiolo robusto tereti, 4-5 cm. longo, 2 mm. 5 crasso ; lamina ovato-orbiculari, subdentata, supra glabra, spisse viridi, infra dilute, glabrescente ; apice obtuse cuneata, basi subcordata ; nervis lateralibus obliquis quoque latere 5-6, quorum 2 basilaribus ; nervis 3^{1} ordinis subparallelis ; reticulo infra ectypo. Inflorescentia ♀ 1-2 mm. supra axillam folii orta, pubescens, anguste paniculata circ. 12 cm. longa, 4 lata, basi sterilis, parte superiore flores 30-40 gerens ; bracteis lanceolatis anguste sinuatis ad 1 cm. longis, 2-3 mm. latis glanduloso-granulosis. Flos ♀ primum breve dein longiore pedicellatus ; calyce primum cupulari, truncato, postea patente, circiter 5-lobo ; ovario haud spinoso vel spinis parvis 2-3, sed glanduloso-granuloso, 1 vel 2-loculari ; stylo laterali vel stylis 2, ovario aequilongis vel longioribus, attenuatis, papillosis.

En l'absence de pieds ♂, il est difficile de préciser les affinités de cette espèce ; toutefois, la forme du style, les bractées sinuées et le limbe sans acumen suggèrent un rapprochement avec le



I. *Macaranga ferruginea* : 1, rameau en fruits × 1/2 ; 2, inflorescence ♂ × 2/3 ; 3, une feuille peltée, × 1/2 ; 4, fragment d'inflorescence ♂, × 3 ; 5, groupe de fruits, × 3 ; 6, un fruit isolé. × 3.

M. ferruginea, autre espèce malgache ; le limbe non pelté ferait plutôt penser au *M. sphaerophylla*, mais nous avons déjà indiqué que certains échantillons du *M. ferruginea* ont des feuilles à base seulement hypercordée ; il n'y a donc qu'une différence de degré à ce point de vue, entre les deux espèces. D'un autre côté, sans son ovaire très faiblement épineux et parfois à 1 seule loge, le *M. Coursi* ne serait pas très éloigné des espèces de la section *Eumappa* (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm., dont certaines (*M. taitensis* Müll. Arg.) rappellent si étroitement par l'aspect les *Cuspidatae* malgaches.

3. **Macaranga cuspidata** Boiv. mss. ; H. Baill. in *Adansonia* I (1860), 260 ; in Grandidier *Hist.*, Atlas, pl. 182 ; in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1892) 989 ; Müll. Arg., in *Prodomus* 15-2 (1866), 1009 ; Pax et K. Hoffm. in *Pflanzenr.*, IV.147.VII (1914), 385. — *M. peltata* Boiv. mss. — *Tanarius cuspidatus* O. Ktze, in *Rev. gen.* 2 (1891), 620.

Nous avons estimé devoir réunir en une seule espèce tous les *Macaranga* malgaches à feuilles peltées, orbiculaires et longuement cuspidées, et à bractées entières. Néanmoins, des différences importantes s'observent entre les échantillons provenant des différentes régions de Madagascar. Nous les avons donc répartis entre deux sous-espèces et deux variétés.

a. *Forme typique* :

EST : Foulpointe, *Bojer* ! ; Tamatave, *Chapelier* ! ; Sainte-Marie, habitation royale, *Boivin* ! ; Fénérive, *H. Perrier de la Bâthie* 9892 ! ; Anivorano, *Viguier et Humbert* 492 ! ; sans localité, *Perrier de la Bâthie* 14.275 !

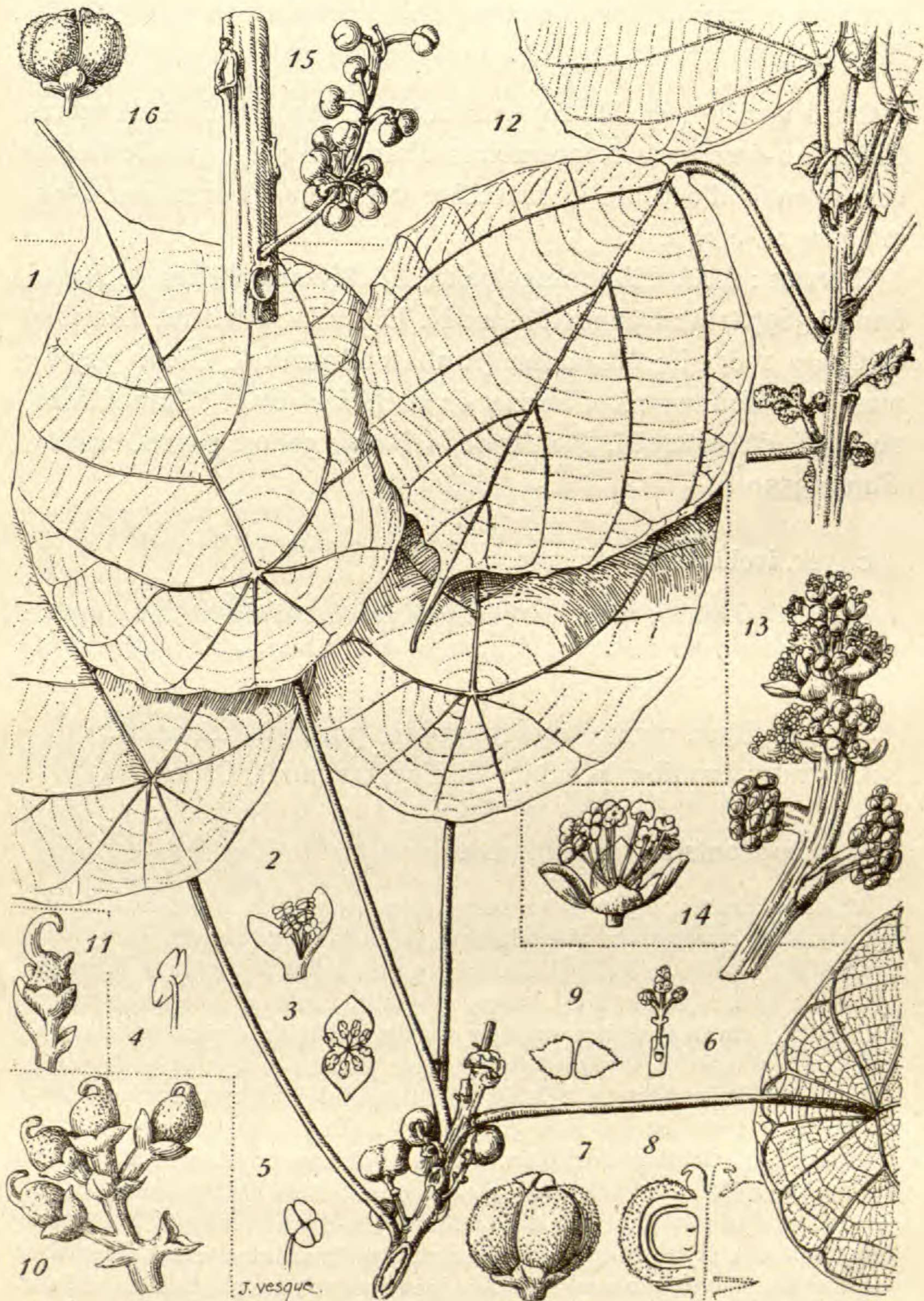
SAMBIRANO : Nossi-Komba, *Boivin* 2179 !

OUEST : Diego-Suarez, forêt d'Ambavahibe, *Ursch* 155 !

Sans localité : *Du Petit-Thouars* ! ; *Humbert* 411 ! 413 !

b. var. **sihanaka** var. nov.

Partes novelli petiolique primum hispido-flavescentes ; lamina typo



II. *Macaranga cuspidata*, subsp. *Antanosy* : 1, rameau en fruits, × 1/2 ; 2, 3, fleur ♂, × 10 ; 4, 5, étamine × 30 ; 6, jeune inflorescence ♂ gr. nat. ; 7, fruit × 3 ; 8, coupe du même ; 9, les stigmates. — var. *sihanaka* : 10, groupe de fleurs ♀, × 3. —*M. cupularis* : 11, fleur ♀ × 3. — *M. sphaerophylla* : 12, rameau ♂ × 1/2 ; 13, inflorescence ♂ × 2 ; 14, fleur ♂, × 8. — *M. Danguyana* : 15, inflorescence ♀, gr. nat. ; 16, fruit × 3.

minor, saepe magis triangula, saepe petiolo brevior, textura magis coriacea.

Cette variété (fig. II, 10) se rencontre dans les forêts ombrophiles, au-dessus de 1.000 mètres d'altitude ; elle paraît fleurir vers le mois d'octobre et fructifier vers celui de janvier. Nom indigène : *Fofotra.*

CENTRE : forêt d'Andrangoloaka, *Le Myre de Vilers* !, *Hildebrandt* 3697 ! ; Andrangovalo, au N. E. du lac Alaotra, *Humbert* et *Cours* 17871 ! ; Menaloha (Ambatondrazaka), *Cours* 727 ! ; massif de Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 4614 ! ; Manankazo, au N. E. d'Ankazobé, *Perrier de la Bâthie* 9880 ! ; sans localité, *Baron* 3530 !

c. var. **ivohibensis** var. nov.

Acumen breve (2-3 cm.) ; petiolus pilis parvis flavidis hirtus ; stipulae magnae acutae, permanentes, ad 2 cm. longae, 3 mm. latae ; antherarum loculi inaequales nonnunquam 3.

L'échantillon, récolté en septembre, porte des fleurs ♂.

CENTRE : Ivohibe (province de Farafangana), *Decary* 5439 !

d. subsp. **antanosy** subsp. nov.

Arbor vel frutex ; ligno haud duro ; ramis teretibus, rufis, cicatricibus magnis ectypis notatis ; foliis alternis, peltatis longe (usque ad 15 cm.) petiolatis ; lamina orbiculari circiter 15 cm. longa, cuspidata (acumine 3-5 cm. longo, 2-3 mm. lato), supra subglabra, infra dense pubescente ; petiolo c. 3 cm. a margine inserto ; nervis stellatim divergentibus 5-8 ; nervis secundariis in quoque latere costae primariae 2-3, in axillis infra pilosissimis. Inflorescentia ♂ in racemo glomerulorum maxime contracto disposita, 2-3 cm. longa. Flos ♂ pedicello subnullo, sepalis 2-3 valvatis, staminis 8-13, antheris dorsifixis, loculis 4, oblongis ; filamentis antheris multo longioribus, exterioribus 4 aliis brevioribus. Inflorescentia ♀ in racemo axillari disposita, axi 2-3 cm. longo, 1-2 mm. crasso. Flos ♀ pedicello subnullo, sepalis 2-4 ; nonnunquam glandulis interioribus linearibus alternis (in loco petalorum) ; pistillo laevi, ovario saepissime 2-loculari ; stigmata sessilia ovario accumbentia ovato-acuta, denticulata ; fructus haud spinosus.

En forêt : fleurs probablement en septembre et fruits en octobre. Nom indigène : *Mokarana* (fig. II, 1-9).

Centre : Andohahela (Sud-Est), *Humbert* 6249 ! ; environs de Fort-Dauphin, mont Oniva au nord de Ranopitso, *Humbert* 5858 ! ; forêt de Manantantely, *Humbert* et *Swingle* 5746 ! ; province de Farafangana, Fort-Carnot, *Decary* 5617 ! ; Befotaka, *Decary* 4785 ! ; bassin du Matitana, de la mer à 700 mètres d'altitude, *Perrier de la Bâthie* 9747.

Il est possible de distinguer de la façon suivante les unités subordonnées de l'espèce *M. cuspidata* :

1. Feuilles membraneuses-parcheminées, atteignant 20 cm. à l'état adulte.
   2. Acumen de 4-6 cm. ; stipules petites (1 cm.). *forme typique.*
   2'. Acumen de 2-3 cm. ; stipules persistantes, de 2 cm., pétiole hérissé. var. *ivohibensis.*

1'. Feuilles plus petites, un peu coriaces.
   3. Pétiole plus long que le limbe ; fruit à 1 loge, en général. var. *sihanaka.*
   3'. Pétiole égal au limbe ; fruit à 2 loges en général ; fleur ♂ souvent à 2 sépales. subsp. *antanosy.*

4. **Macaranga cupularis** Müll. Arg., in *Flora* 47 (1864), 466 ; in *Prodromus* 15-2 (1866), 1008 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV.147.VII (1914), 385. — *M. ciliata* Boj. ex Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.*, 20 (1883), 256. — *Tanarius cupularis* O. Ktze, in *Rev. gen.* 2 (1891), 620.

Cette espèce, probablement rare, est restée assez mystérieuse depuis l'époque (1837) où le type fut trouvé par Bouton près de la baie de Saint-Augustin. Il semble néanmoins qu'elle doive être considérée comme valable, ses caractères spécifiques étant bien accusés. Elle diffère en particulier du *M. ferruginea* par son style beaucoup plus long, recourbé, non papilleux, et par son calice ♀ cupuliforme et tronqué (fig. II, 11) ; elle se distingue du *M. cuspidata* par les mêmes caractères du style, la fleur ♀ assez longuement pédicellée, la pubescence persistante de la face supérieure des feuilles, l'acumen très court. Les caractères des pieds ♂ demeurent inconnus.

M. le Pr Humbert a récolté au cours d'une de ses dernières missions (1934) un échantillon, malheureusement stérile, qui pourrait appartenir à cette espèce ; il provient d'ailleurs de la

même région que le type de BOUTON (SUD-OUEST : bush xérophile sur coteaux calcaires, vallée du Fihereña à 15-25 km. de Tuléar, *Humbert* 14372 *ter* !).

5. **Macaranga sphaerophylla** Bak. in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 20 (1883), 257 ; H. Baill. in *Bull. Soc. Linn. Par.* 2 (1892), 989, 992 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV.147.VII (1914), 387.

J'ai réuni dans la même espèce, caractérisée par ses feuilles orbiculaires ou suborbiculaires non peltées, à acumen court (fig. II, 12-14), diverses formes, distinctes du type (dont les feuilles sont presque laineuses dessous), l'une par la petite taille des feuilles et la brièveté des grappes ♀, l'autre par le limbe plus ovale, moins tomenteux à la face inférieure. Cette dernière ressemble beaucoup au *M. boutonioides* var. *sakalavorum*, mais s'en distingue par ses grappes ♀ plus longues à fruits non agglomérés, et ses feuilles à réseau saillant et plus pubescentes en dessous.

CENTRE : Ivohibe, *Humbert* 3178 ! ; pentes orientales de l'Ivakoany, *Humbert* 12188 !, 12188 *bis* ! ; haute vallée de la Maivarano, entre Bealanana et Maingindrano, *Humbert* 18106 ! (forme à petites feuilles à limbe de 5 cm. et à grappes ♀ courtes, de 1 à 2 cm.) ; Befotaka, province de Farafangana, *Decary* 4610 ! ; sans localité, *Baron* 435 !, 1732 !, 4444 !

C'est un arbre de la forêt ombrophile et des bords de cours d'eau. Il semble fleurir en novembre et fructifier en décembre. Les bractées ♂ sont allongées-lancéolées (*Decary* 4610).

6. **Macaranga Danguyana** nov. sp. ad interim.

Arbor vel frutex ramis teretibus cinereo-ferrugineis, cicatricibus foliorum latis, ectypis notatis. Folia permanentia sparsa subcoriacea. Stipulae parvae caducae. Petiolus teres 9-10 cm. longus, 2 mm. 5 crassus, apice inflexus ; lamina subintegra, subpeltata ovato-orbicularis, breviter acuminata, ad 14 cm. longa, 12 cm. lata, palmati et penninerva ; nervis lateralibus in quoque latere 5-6, obliquis, leviter arcuatis prope marginem anastomosatis ; reticulo pagina inferiore (praecipue in axillis nervorum ferrugineo-pubescente) ectypo ; pagina superiore glabrescente, spisse viridi. Racemi ♀ in axillis foliorum jam casorum orti, 3-4 cm. longi, 5-25-flori. Flos ♂ pedicello aequilongus ; calyce minimo, pubescente, lobis 4-5 brevibus inaequalibus ; ovario 2-loculari, loculis hemisphaericis,

sulcis 2 profundis separatis et sulcis aliis medianis albis notatis ; stigmata 2 triangula, lacera, parva, complanata et ovario accumbentia longe denseque erecto-papillosa ; semen parvum (2 mm. 5) nigrum lineamentis ectypis notatum, extra hemisphaericum intus magis complanatum et hic hili cicatricem oblongum longum gerens.

C'est une plante nommée *Fofotra* par les indigènes (1) récoltée à Analamazaotra par RAMANANTOAVOLANA et transmise par M. THOUVENOT (*Service de Colonisation*, 101 !). Fruits en janvier. Voisine du *M. sphaerophylla* Bak., elle s'en distingue par son ovaire ordinairement biloculaire (fig. II, 15-16), ses feuilles non tomenteuses-laineuses à la face inférieure, son inflorescence plus grêle, ses fruits plus petits, ses feuilles plus ovales, à nervures latérales plus nombreuses (6 de chaque côté), à réseau plus serré. Elle avait été étudiée autrefois par P. DANGUY, sous-directeur honoraire au Muséum, dont nous regrettons la perte récente.

7. **Macaranga boutonioides** Baill., in *Et. gén. Euph.* (1858), 432 ; in *Adansonia* 1 (1861), 265 ; in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Müll. Arg., in *Prodromus* 15.2 (1866), 1014 ; Pax et K. Hoffm. in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 390. — *M. ovata* Boiv. ap. Baill. *loc. cit.* 432 et 266. — *M. Hildebrandtii* Baill. in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 990, non Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV-147-XVII, 185. — *M. rottleroides* Baill., in *Et.*, 432 et *Adans.* 1, 262. — *M. Humblotiana* Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 990. — *Tanarius boutonioides* O. Ktze in *Rev. gen.* (1891), 620. — *T. roettlerodes* ejusd. *loc. cit.*

Nous nous rangeons à l'opinion de PAX et K. HOFFMANN en ce qui concerne les échantillons récoltés par HUMBLOT à Nossi-bé, et décrits par BAILLON sous le nom de *M. Humblotiana.* Ils diffèrent très peu des spécimens ♂ du *M. boutonioides* ; cette espèce présentant dans les feuilles une certaine variabilité, il apparaît justifié de placer le *M. Humblotiana* en synonymie.

Il semble toutefois que chez le *M. boutonioides*, le limbe adulte

(1) Comme le *M. cuspidata* var. *sihanaka*.

ne devienne jamais cordé comme dans le *M. Bailloniana* de Mayotte ou le *M. Decaryana* sp. nov., et que ce caractère puisse servir à le distinguer de ces deux espèces.

Outre les espèces déjà mises en synonymie par PAX et K. HOFFMANN, nous réduisons aussi le *M. rottleroides*, établi sur un échantillon de PERVILLÉ (*Pervillé* 416) récolté à Nossi-bé. Il nous semble, en effet, qu'il s'agit là d'un stade plus jeune du *M. boutonioides*, à feuilles encore membraneuses et à fruits immatures.

SAMBIRANO : Nossi-bé, *Boivin* 2179 ! ; *Richard* 345 ! ; *Pervillé* 416 ! ; *Humblot* 990 ! ; Lokobé, *Hildebrandt* 3195 ! ; environs d'Ambato, *Perrier de la Bâthie* 2366 ! ; sans localité, *Baron* 6252 ! 6443 !.

Var. **sakalavorum** var. nov.

Folia subtus primum pubescentia ; spinae fructus subobsoletae ; fructus glomerati, haud in axi distantes.

OUEST (jusqu'à la limite du CENTRE) : haut Bemarivo, au-dessus de Sambava, *Perrier de la Bâthie* 9718 ; Tsiroanomandidy, *Decary* 7969 ! ; 7e Réserve naturelle (Ankarafantsika), *Service forestier* (1933) 31 ! ; Ankarafantsika, *Perrier de la Bâthie* 4558 ! ; Ampasimena, près de la Demoka (Ménabé), *Perrier de la Bâthie* 2217 !

Croît en forêt, dans les bas-fonds et au bord des cours d'eau ; fleurit en juillet ; en fruits en octobre et en février. Nom indigène : *Valoampoka.*

Pourrait être confondu, à cause de la forme des feuilles, avec certaines formes du *Macaranga sphaerophylla*. Il s'en distingue par sa pubescence moindre et ses fruits agglomérés en boule à l'extrémité de l'inflorescence.

Par ses fruits presque lisses, cette variété forme transition vers le *M. Bailloniana* des Comores.

8. **Macaranga Bailloniana** Müll. Arg. in *Prodromus* 15.2 (1866), 1013 ; Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 990 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 390. — *M. cordifolia* Boiv. ex Baill. in *Et. gén. Euph.* (1858), 432. — *M. eglandulosa*,

Baill. *ibid.* — *Tanarius Baillonianus* O. Ktze in *Rev. gen.* 2 (1891), 620.

Nous distinguons deux formes dans cette espèce endémique des Comores, très voisine du *M. boutonioides* dont elle se sépare par son ovaire lisse, ses inflorescences ♂ simples dans toute leur partie supérieure et ses feuilles devenant cordiformes à l'état adulte.

a. *Forme typique* (*cordifolia*).

COMORES : Mayotte. Pied du Chongui, au-dessus de Dapani, *Boivin* 3375 ! ; 3376 ! ; sans localité, *Waterlot* 880 !

b. *Forme « eglandulosa »*. Feuilles plus grandes, subtriangulaires (le développement moindre des auricules de la base du limbe, et des glandes des bractées ♀, qui est probablement à l'origine du nom spécifique de BAILLON, ne semble pas constant).

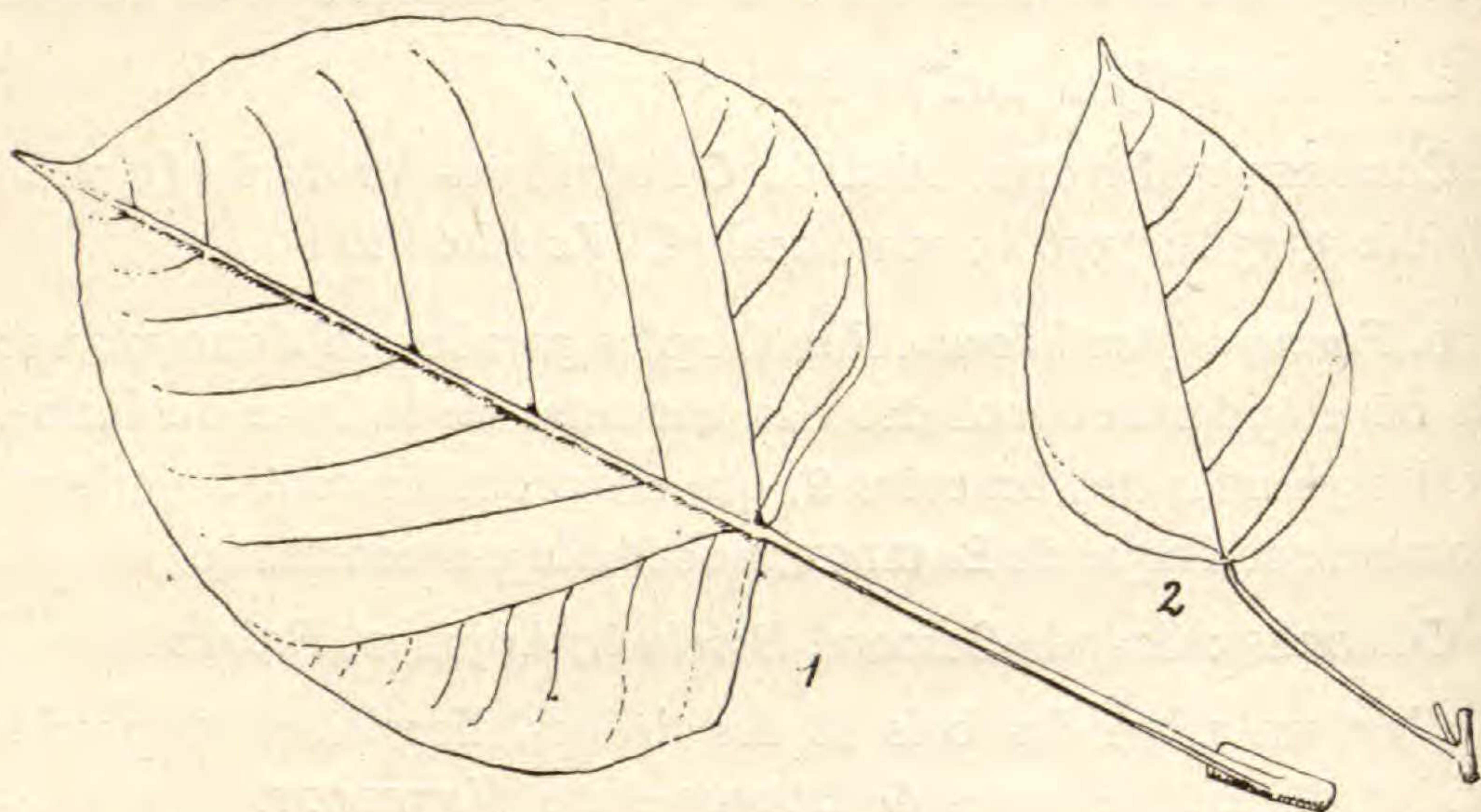
COMORES : Grande Comore, *Boivin* ! ; Anjouan, *Boivin* !

C'est un arbre des bois et des lisières, fleurissant de mai à juillet, d'après les notes de BOIVIN et de WATERLOT.

9. **Macaranga Decaryana** Leand. in *Cat. Pl. Acad. Malg.* (Euph.) (1935), 40, *nomen nudum.*

Nous rapprochons sous ce nom plusieurs échantillons, les uns ♂, les autres ♀, à divers stades, récoltés par MM. DECARY, HUMBERT et PERRIER DE LA BATHIE, vers la limite des domaines botaniques de l'Est et du Centre. Ce sont de petits arbres appartenant probablement à l'étage inférieur de la futaie, à croissance rapide et aptes à servir de couvert dans un reboisement (note de M. H. PERRIER DE LA BATHIE). Leurs caractères botaniques les rapprochent du *M. boutonioides*, dont ils constituent probablement une vicariante orientale. Ils se distinguent de cette espèce par le développement de la partie postérieure du limbe, qui devient non seulement rétus mais presque cordé, en dehors de la paire de nervures basales, chez les feuilles des rameaux non florifères (ces feuilles sont aussi beaucoup plus grandes que celles du *M. boutonioides*) ; par la taille beaucoup plus forte du fruit, qui est aussi plus épineux ; par les panicules ♂ plus fournies et à fleurs plus grandes, mais à étamines moins nombreuses (5 envi-

ron au lieu de 8-12). Les feuilles deviennent parfois subdentées, ou sont hétéromorphes (1) (fig. III). L'arbre, qui semble mûrir ses fruits vers le mois de décembre, est appelé par les indigènes *Mokarana, Mokarana beravina* (c'est-à-dire *Macaranga* à grandes feuilles) ou *Mokarana vavy* (*M.* femelle).



III. *Macaranga Decaryana* : 1, feuille des rameaux ordinaires : 2, feuille des rameaux fleuris × 1/3.

Arbor parva ad 8-10 m. alta, foliis permanentibus sparsis, ramis teretibus fuscis, cicatricibus crassis notatis. Stipulae caducae, triangulae, circiter 5 mm. longae ; petiolus complanatus, apice ± inflexus, primum brevis, pubescens, postea glabratus circiter 12 cm. longus, 3-4 mm. crassus ; lamina in foliis ramorum florigerorum ovato-acuminata, in aliis major, ovato-orbicularis, basi nonnihil retusa vel retuso-cordata, ± acuminata, ad 20 cm. longa, 15 lata, basi juxta petiolum maculis glandulosis 2 nigrescentibus notata, subintegra, chartacea, glabra ; nervis lateralibus in quoque latere 7-10, haud recte oppositis, mediocriter obliquis, leviter arcuatis, infra prominentibus ; inferioribus palmatinervis ; nervillis inter se paralleloneis et nervis secundariis angulo recto insertis, pagina superiore spisse viridi, inferiore magis dilute, ± granuloso-puncticulata. Paniculae ♂ axillares, ramosae, rufescentes, 7-8 cm. longae 4-5 cm. latae, glomerulis densis circiter 10-floris elongatis onustae. Alabastrum ♂ sessile, circiter 1 mm. longum, calycis lobis 2 concavis, stami-

(1) Nous employons la terminologie adoptée par M. H. PERRIER DE LA BATHIE, appelant *hétéromorphes* les organes qui varient sur le même pied et réservant la terme *polymorphes* à ceux qui sont variables sur des pieds différents.

nis 5, antheris 4-lobis. Racemi ♀ circiter 3-5 cm. longi, 8-20-flori, axi pubescente, postea glabrato. Flos ♀ : pedicello circiter 2-5 mm. ; calyce cupulari, primum ovarium tegente, postea 3-lobo, lobis ovatis mucronatis, nonnunquam subliberis glanduloso-punctatis ; ovario 1-loculari sphaerico, spinis obtusis aliquibus nigrescentibus ornato et glanduloso-punctato, stylo longo (4-5 mm.) papilloso ; fructu stylo elongato lineari-complanato ad 1 cm. longo saepe curvo vel circinato producto, sphaerico-subdepresso, circiter 7 mm. diam., spinas molles aliquas satis longas gerente, secus lineam columellae oppositam aperiente ; semine nigro (hili cicatrice circiter 5 mm. longa excepta).

Est (jusqu'à la limite du Centre) : forêt d'Analamazaotra, alt. 800 m., *Perrier de la Bâthie* 9642 ! (♀) ; alt. 950-1.000 m., *Viguier* et *Humbert* 1113 ! (♀) ; massif de l'Ikongo (province de Farafangana), *Decary* 5185 ! (♂) 5787 ! (♀).

10. **Macaranga obovata** Boiv. in H. Baill., *Et. gén. Euph.* (1858) 432 ; Baill., in *Adansonia* 1 (1861), 263 ; in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 989 ; Müll. Arg., in *Prodromus* 15-2 (1866), 1014 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 389. — *M. reticulata* H. Baill., in *Et.*, 432. — *Tanarius obovatus* O. Ktze in *Rev. gen.* 2 (1891) 620.

Malgré la forme différente des feuilles, que son nom indique, cette espèce est en réalité voisine du *M. boutonioides* et du *M. Decaryana*. La forme du limbe est d'ailleurs variable, souvent elliptique ou ovale-rétuse à la base (fig. IV). Les épines du fruit sont plus nombreuses et plus robustes que chez les deux autres espèces. La fleur ♂ est souvent à 5 lobes et le nombre des étamines peut s'élever jusqu'à 15 (*Perrier de la Bâthie* 14276) (fig. IV, 1-2).

Les bractées de l'inflorescence ♂ deviennent souvent foliiformes, tout en restant assez petites (*Humblot* 226). La plante est même parfois monoïque, certaines inflorescences portant des fleurs ♂ à la base et des fleurs ♀ au sommet (fig. IV, 5, 6).

C'est un petit arbre atteignant une dizaine de mètres, qui se rencontre au bord des rivières, dans les forêts et les « savoka » de la région orientale et paraît fleurir d'avril à octobre. Les indigènes l'appellent *Makaranguehane* ou *Mongue*. La décoction en serait employée en gargarismes (Bernier).

Est : Sainte-Marie, *Boivin* 1885 !, *Bernier* 155 ! ; baie d'Antongil, *Richard* 42 !, 616 ! ; *Mocquerys* 147 ; Angontsy, *Richard* 2 ! ; côte Est, *Catat* 2506 ! ; *Humblot* 226 ! ; *Geay* 7528 ! 7529 ! ; Tafondro, Ambodifototra, Antsahabé, *Boivin* ! ; toute la région Est, *Perrier de la Bâthie* 14276 ! ; Tampina, *Louvel* 52 ! ; bassin du Matitanana, *Perrier de la Bâthie* 9755 ! ; haute vallée de la Rienana (province de Farafangana), *Decary* 5676 ! ; Fénérive, *Perrier de la Bâthie* 9897 ; Tamatave, *Viguier* et *Humbert* 277 ; réserve naturelle de Betampona, *Perrier de la Bâthie*, 17433, *Lam* et *Meeuse* 5984 ! ; sans localité, *Commerson* ! ; *Bréon* ! ; *du Petit-Thouars* ! ; *Baron* 1431 ! ; 2498 ! ; *Perrottet* ! ; *Chapelier* ! ; *Lantz* !

Var. **delphinensis** var. nov.

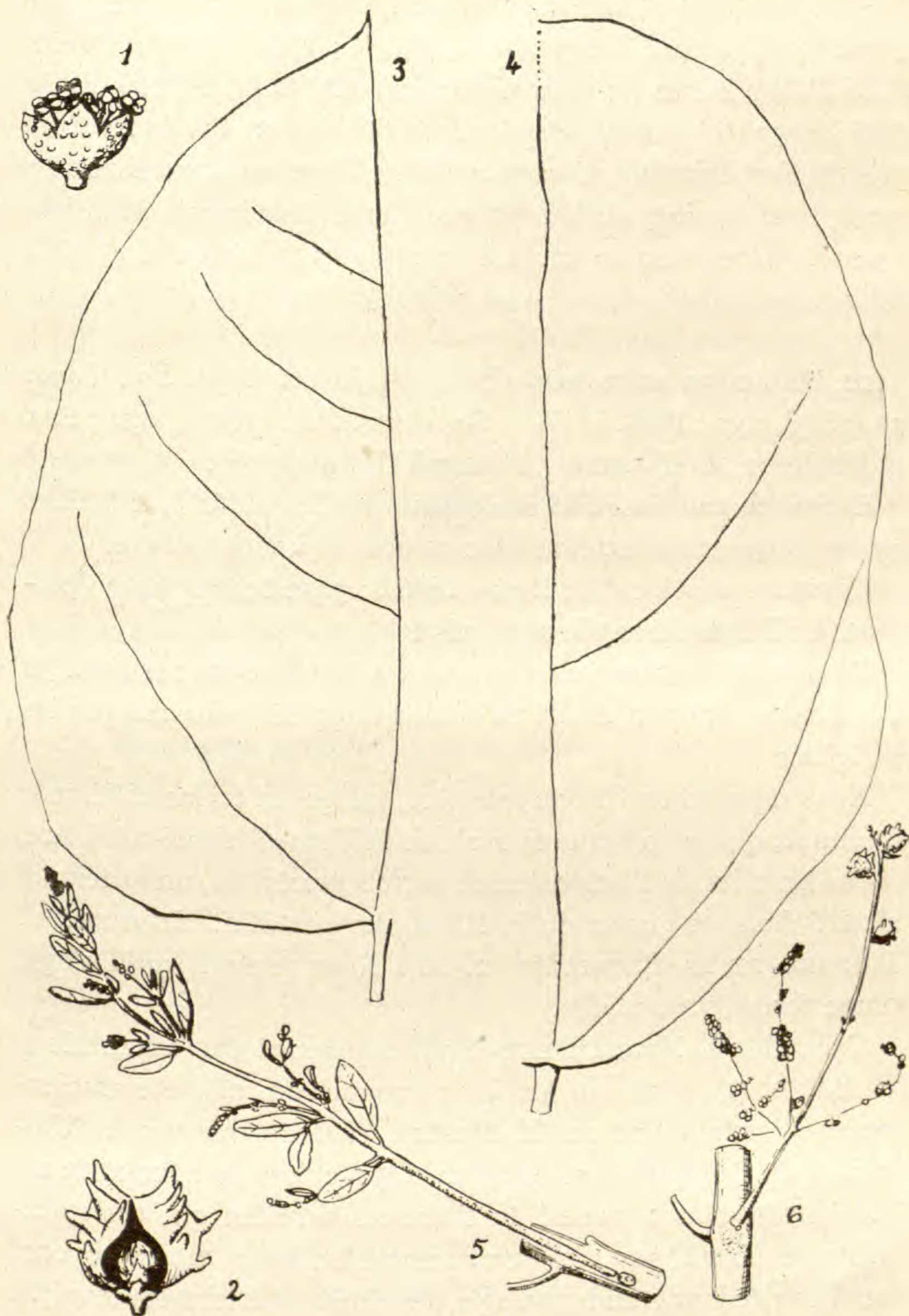
Folia majora, late elliptica, ovata vel obovata ; lamina 20 cm. longa, 13-14 cm. lata ; petiolo 7 cm. longo, 3 mm. crasso ; paniculae ♂ bracteis parvis, scariosis.

Arbuste des lisières et des savoka, fleuri en octobre.

Est : Fort-Dauphin, pied du pic Saint-Louis, *Humbert* 5927 ! ; col de Tsitongabarika, *Decary* 10613 ! ; Farafangana, *Lantz* ! ; Karianga, *Decary* 5664 ! ; Vondrozo, *Decary* 5426 !.

11. **Macaranga oblongifolia** H. Baill. in *Et. gén. Euph.* (1858), 432, pl. 21 ; in *Adansonia* 1 (1861), 261 ; in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Müll. Arg., in *Prodromus* 15-2 (1866), 1015 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 388. — *Tanarius oblongifolius* O. Ktze, in *Rev. gen.* 2 (1891) 620.

Cette espèce est voisine du *M. obovata*, mais elle a les feuilles plus petites, les inflorescences plus grêles, et le fruit moins épineux. La distribution de ces deux espèces est également très analogue : ce sont des arbres du domaine de l'Est, remontant par places jusque dans celui du Centre. Nom indigène : *Mokaranandahy* (c'est-à-dire *Macaranga* mâle). Ils se rencontrent dans les forêts humides du littoral, et au bord de l'eau ; on trouve des fleurs en septembre, des fruits en novembre.



IV. *Macaranga obovata* : 1, fleur ♂ × 12 ; 2, fruit × 2 ; 3, 4, formes anormales du limbe, × 2/3 ; 5, une inflorescence à bractées foliacées ; 6, une inflorescence bisexuée.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars* !, *Chapelier* ! ; Farafangana *Lantz* ! ; Vondrozo, *Decary* 4881 !, 5467 ! ; Vatomandry, *Perrier de la Bâthie* 14112 ! ; embouchure du Matitana, *Perrier de la Bâthie* 9757 ! ; Antaloha, *Perrier de la Bâthie* 9722 ! ; cap Evatra, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10901 ! ; Tampina, *Louvel* 121 ! ; mont Itrafanaomby-Ankazondrano (haut Mandrare), *Humbert* 13427 ! (échantillon en fruits à épines plus nombreuses et plus fortes).

12. **Macaranga macropoda** Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 20 (1883), 257 ; Baill. in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1891), 990 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV-147-VII (1914), 388.

Espèce connue jusqu'ici seulement par des pieds ♂, à feuilles ovales, longuement atténuées-acuminées et à long pétiole.

Centre : sans localité, *Baron* 1696 ! ; 3412 ! ; Befotaka (province de Farafangana) *Decary* 4765 !

D'après M. Decary, c'est un petit arbre de 6 m. sur 0 m. 30 de diamètre environ, fleuri en août, et appelé *mokarana* par les indigènes.

Nous rapprochons de cette espèce, malgré la forme différente du limbe, qui est presque obovale et faiblement sinué-subdenté, et les bractées de l'inflorescence parfois lancéolées, un spécimen récolté dans les gorges de la Mandraka par MM. Humbert et Perrier de la Bathie (nº 2.300). Nous pensons qu'il s'agit d'une forme stationnelle.

Par ailleurs, Marcel Denis avait rapproché des échantillons de Baron (1), dans son herbier personnel qui m'a été gracieusement communiqué par M. Meslin, chef de travaux à l'Université de Caen, une part d'un pied ♀ récoltée par Perrier de la Bathie dans le massif du Tsaratanana. Bien que ces spécimens ne soient pas rigoureusement identiques, nous croyons, en raison de leur grande analogie, devoir adopter ici cette manière de voir, en attendant que de nouveaux matériaux viennent trancher définitivement la question. Nous donnons donc ci-après

(1) Il s'agit bien entendu de doubles du type original, qui est à Kew.

une diagnose provisoire du pied ♀ de cette espèce en signalant les caractères végétatifs, car il s'agit peut-être d'une variété distincte du type.

Fructus echinatus, spinis pluribus, quam iis *M. echinocarpae* magis gracilibus mollibusque, pedicello ad 2 cm. longo, calyce permanente, lobis 2-3, ovato-orbicularibus, circiter 2 mm. longis ; racemo axillari, fructifero ad 12 cm. longo, fructus 4-5 maturos gerente. Fructus unilocularis, uniseminatus, circiter 1 cm. cum spinis diam. ; semen fuscum, sphaericum, 4 mm. 5 diam. Folia sparsa, ovato-acuminata, longe petiolata ; petiolo 6 cm. longo ; stipulis caducis ; lamina integra vel minime sinuata basi minime glanduloso-biauriculata, 10-12 cm. longa, 6 cm. lata, acumine 1 cm.-1 cm. 5 longo, 2-3 mm. lato ; nervi basales juxta-marginales ; nervi laterales alii quoque latere 5-6 mediocriter obliqui, prope marginem arcuati ; reticulum gracile, parve prominens. Arbor 8-10 metralis, foliis permanentibus, ramulis haud suberosis.

CENTRE : environs du mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 9695 ! ; bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18646 ! (échantillon stérile).

13. **Macaranga alnifolia** Bak. in *Journ. Linn. Soc. Lond.*, 20 (1883), 256 ; H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 392 ; M. Denis, in *Bull. Mus. Par.* 28 (1922), 254.

Marcel DENIS a déjà, il y a vingt ans, complété la diagnose de cette espèce à la suite de l'identification opérée par lui d'échantillons ♀ récoltés par VIGUIER et HUMBERT à Analamazaotra (n° 1114 in herb.) avec le type de BAKER fondé sur des pieds ♂ (*Baron* 1404).

Les nervures tertiaires sont parallèles dans cette espèce, ce qui contribue à la distinguer de certains échantillons du *M. oblongifolia*.

Elle pourrait aussi être confondue avec des spécimens du *M. macropoda*, dont elle se distingue par les nervures basales très faibles ou nulles.

CENTRE : *Baron* 1404 ! ; Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1114 ! ; *Perrier de la Bâthie* 2135 ! probablement aussi Analamahitso, *Perrier de la Bâthie* 9553 ! ; et Diego-Suarez, Ankazombambany, *Ursch* 181 !, 182 !.

14. **Macaranga ribesioides** Bak. in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 21 (1885), 442 ; H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 388.

L'inflorescence ♀ du type de BAKER (*Baron* 2898 ou 2878) ne diffère de celle des pieds ♀ du *Macaranga ankafinensis* (*Perrier de la Bâthie* 18.348) que par le fruit entièrement dépourvu de pointes, les pédicelles un peu plus courts et robustes ; la feuille est un peu plus courte, mais le réseau des nervures est peu différent. On peut se demander s'il ne s'agit pas d'une forme peu commune de la même espèce, aucun échantillon exactement conforme ne paraissant avoir été récolté depuis. Si cette hypothèse se confirmait, le *M. ankafinensis* devrait s'appeler *M. ribesioides* Bak., ce dernier nom ayant la priorité.

15. **Macaranga ankafinensis** H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 992 ; J. Leand., in *Not. Syst.* 9 (1941), 186. — *Lautembergia ankafinensis* Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV-147-VII (1914), 254 ; J. Leand., in *Cat. Pl. Ac. Malg. Euph.* (1935), 39.

Nous complétons ci-après la diagnose de cette espèce, qui n'était connue jusqu'ici que par un pied ♂ récolté à Ankafina (Sud du Betsiléo) par HILDEBRANDT. C'est un arbuste qui croît vers 1.000 m. d'altitude, en forêt, à la limite des domaines de l'Est et du Centre ; il porte des fleurs ♂ en mars et des fruits en décembre, mais il est bien probable que floraison et fructification s'étendent sur plusieurs mois de l'année.

Arbor parva vel frutex 2-3-metralis, dioica, foliis permanentibus ramulorum apice confertis. Ramuli teretes nigrescentes. Folia solitaria. Stipulae caducissimae. Petiolus teres, glaber, basi inflatus, apice inflatus subgeniculatus, 2 cm. longus, 1 mm. crassus. Lamina elliptico-acuminata vel ovato-acuminata, nonnunquam basi parum angustata, integra vel subintegra, basi lobis 2 parvis glandulosis nigrescentibus munita, glabra, dilute viridis, ad 10 cm. longa, 4 cm. lata ; nervis bene notatis, haud regulariter geminatis, quoque latere 6-10, satis obliquis, curvatis et prope marginem anastomosatis ; nervillis subparalleloneis. Spicae ♂ axillares, simplices vel basi bi-trifurcatae, 2-3 cm. longae, glomerulos aliquos distantes, paucifloros gerentes. Flos ♂ parvus (1-2 mm.) ; calyce primum clauso, sphaerico, extra luteo glanduloso-punctato, dein lobis 3 aperiente, quorum 1 saepe ad medium bifido ; staminis 5 (-8 ?), 2 mm. longis

(externis saepe 3, internis 2, basi unitis), filamento robusto ; anthera peltata, in filamento perpendiculari, oblonga, 0,5 mm. longa, biloculari, valvis 4 aperiente. Racemi ♀ simplices, axillares, ad 4 cm. longi ; pedicellis usque ad 8 mm. sub fructu elongatis ; calyce primum modice trilobato, subtruncato, ovarium cingente, dein ut crescit fructus in lobis 3 lacerato ; ovario 1-loculari, stylo spatulato-oblongo, primum ovario triplo longiore ; ovario fructuque glanduloso-punctatis sicut gibbis obtusis aliquis ornatis ; fructu calyce persistente basi ornato, rima verticali placentae opposita aperiente ; semine sphaerico fusco, laeve, nitido, 3 mm., hilo longissimo, caruncula nulla.

Centre : sud du Betsiléo, forêt d'Ankafina, *Hildebrandt* 3953 ! Mandraka, vers 1.200 m., *Perrier de la Bâthie* 18348 ! ; Périnet, Andranovery, *Ursch*, 6 ! (1).

Nous croyons en outre devoir distinguer les 3 variétés suivantes :

Var. **borealis** var. nov.

Folia longiora, longe attenuata ; lamina raro ad 13 cm. longa, 3 cm. lata ; petiolus 2 cm. longus ; inflorescentiae ♂ et ♀ 6 cm. et ultra longae.

C'est un arbuste à feuilles persistantes de la silve à lichens, vers 2.000 m. d'altitude ; il porte des fleurs ♂ en janvier, des fleurs ♀ de janvier à avril, des fruits en avril.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 15391 !, 15527 !, 16154 !.

Var. **australis** var. nov.

Folia ovato-acuta acuminata, leviter sinuato-dentata, nervis secundariis in quoque latere 6-7 ; petiolus ad 3 cm. longus, apice inflexus ; stylus ad 5 mm. longus.

Fleurs et fruits en novembre.

Centre : massif du Beampingaratra ; vallée de la Maloto, *Humbert* 6334 : ; col de Vohipaha, *Humbert* 6639 !.

Var. **baroniana** var. nov.

Folia plus minusve basi angustata, elliptica vel obovata, acumine

(1) Echantillon communiqué pour détermination par l'Herbier de Leyde (Pays-Bas.)

saepe obsoleto vel brevi ; petiolo brevi (1-2 cm.) inflorescentia ♂ basi ramis 1-2 munita.

Fleurs en décembre-janvier.

CENTRE (limite de l'EST) : Analamazaotra, *Perrier de la Bâthie* 9643 ! ; Andriamisy, au Sud-Ouest de Moramanga, vers 800 m., *Perrier de la Bâthie* 18073 ! ; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, *Humbert* 3505 ; peut-être aussi (sans localité) *Baron* 3050 !, 3100 ! (ou 3700 ?), 3662 ! ; *Thiry*, sans nº !.



V. *Macaranga Perrieri* : 1, rameau en fruits × 2/3 ; 2, jeune fruit × 4 ; 3, fruit ouvert, × 4/3. — *M. myriolepidea* : 4, rameau en fruits, × 2/3 ; 5, jeune fruit × 5. — *M. echinocarpa* : 6, fruit × 2.

16. **Macaranga echinocarpa** Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 20 (1883), 255 ; H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV-147-VII (1914), 362.

A côté du type (fig. V, 6), caractérisées par ses feuilles longues et étroites, existent des formes où le limbe présente un contour elliptique ou obovale, avec un fruit parfois plus gros, à épines

plus charnues. Nous les rattachons à la même espèce, mais à titre de variétés.

1. *Forme typique.*

C'est un arbuste forestier de 3-4 mètres, à feuilles persistantes qu'on trouve fleuri et fructifié en novembre.

CENTRE : sans localité, *Baron* 451 ! ; 1779 ! ; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3686 ; falaise orientale des hauts plateaux, bassin du Namorona, vers 800 m., *Perrier de la Bâthie* 9.690 ; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3529 (échantillon ♀, passant à la variété suivante).

2. var. **petiolata** var. nov.

Fructus spinae pauciores, quasi sicut in *M. myriolepidea* ; lamina elliptico-obovata circiter 5 cm. longa, 25 mm. lata, acumine parvo ; petiolo 10-15 mm. longo.

En forêt, sur latérite de gneiss ; fructifié en novembre.

CENTRE : bassin supérieur du Mandrare (Sud-Est), col et sommet de Marosoui, alt. : 1.000-1.400 , *Humbert* 6627.

3. var. **major** var. nov.

Arbor 10-20 m. alta, foliis magnis, saepe obovatis, ad 15 cm. longis (quorum petiolo 2 cm. et ultra), 5 cm. latis ; fructus magnus (nudus 7-8 mm. diam.) ruber, spinis mollibus crassis 2-3 mm. longis dense ornatus.

C'est un arbre à feuilles persistantes de la silve à lichens, vers 1.000 m. d'altitude ; en fruits en janvier.

CENTRE-EST : Analamazaotra, *Perrier de la Bâthie* 9.644, 9.646.

17. **Macaranga myriolepidea** Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 21 (1885), 442 ; H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV-147-VII (1914), 388.

Cette espèce est caractérisée par ses inflorescences ♀ courtes, portant au sommet 10 à 15 fruits étroitement rapprochés en boule, couverts de granules d'un vert jaunâtre, et portant quelques rares pointes noirâtres à peine indiquées. L'inflorescence ♂

n'est que peu ou pas ramifiée. Les feuilles obovales, souvent rétuses au sommet et richement garnies à la face inférieure de points glanduleux jaunâtres qui leur donnent un faux aspect pubescent, sont aussi assez particulières (fig. V, 4-5).

C'est un petit arbre des bois humides, vers 1.500 mètres d'altitude ; il porte des fleurs ♂ en août, des fruits en novembre-décembre.

CENTRE : Manankazo, au N. E. d'Ankazobe, *Perrier de la Bâthie* 9876 ! ; plateau de Miangaka (Ankaizina), *Perrier de la Bâthie* 15111 ! ; gorges de la Mandraka, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2283 ! ; Ambatolaona, *Viguier* et *Humbert* 1957 ! ; Andina, près d'Ambositra, *H. Perrier de la Bâthie* 18610 ! ; Mantasoa, *Decary* 6070 ! ; Befotaka, *Decary* 5186 ! ; Antsirabé, *Hildebrandt* 3565 ! ; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 12276 ! ; sans localité, *Baron* 1968 ! (type) 3133 !, 5278 !.

18. **Macaranga racemosa** Bak. in *Journ. Linn. Soc. Lond.* 22 (1887), 520 ; H. Baill., in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892), 991 ; Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.* IV-147-VII (1914), 391.

Cette espèce ressemble beaucoup au *M. myriolepidea* dont elle se distingue par ses feuilles plus coriaces, lancéolées-elliptiques et à nervures beaucoup plus nombreuses (15-20 paires). Le fruit paraît entièrement dépourvu d'épines et semble être mûr au mois de janvier. Les pieds ♂ n'ont pas encore été trouvés.

CENTRE : sans localité, *Baron* 3654 ! ; Analamazaotra, *Thouvenot* et *Ramanantoavolana* 95 !.

19. **Macaranga Humberti** sp. nov.

M. le Pr HUMBERT a récolté en fruits dans la haute vallée du Mandrare (Sud-Est) (*Humbert* 6675 *bis*) et le massif du Kalambatitra (*Humbert* 11836), une espèce de *Macaranga* à feuilles très oblongues, qui s'écarte du *M. ribesioides* par ce caractère des feuilles (qui sont en outre ponctuées-glanduleuses à la face inférieure) ; du *M. echinocarpa* par son fruit lisse ; du *M. myriolepidea* par le fruit un peu plus gros et les feuilles oblongues ; du *M. racemosa* par l'inflorescence ♀ pauciflore et la forme très diffé-

rente du limbe. Un pied ♂ de cette espèce a été aussi trouvé sur le versant nord du pic d'Ivohibe par M. DECARY (n° 5596). C'est un arbre d'une dizaine de mètres à croissance rapide qui se rencontre dans les ravins, près des eaux et à la lisière des forêts, parfois en compagnie du *M. echinocarpa* ; le fruit est mûr en novembre. Le pollen est mangé par les insectes qui percent la paroi des loges de l'anthère avant leur ouverture. L'arbre est appelé *Lavatsio* par les Bàra, *Macarana* par les Betsileo.

Arbor circ. 10-metralis, foliis maxime oblongis, basi rotundatis, apice attenuato-acutis, ad 12 cm. longis (petiolo 2 cm. longo), 2 cm. 5 latis ; nervis secundariis in quoque latere 12-15. Racemi ♂ minime ramosi, circ. 5 cm. longi, glomerulis 4-5, 30-40-floris ; bracteis parvis (1-2 mm.) acutissimis ; bracteolis brevibus apice acutis. Flos ♂ 3 mm. anthesi longus, calyce gamosepalo obconico, lobis 3 quorum saepissime 1 majore, luteo-glanduloso-puncticulatis ; staminis 8-11, filis quam antheras perspicue exsertas bis vel ter longioribus, basi inter se connatis et inaequalibus ; antheris transversis peltatis, 4-valvis. Racemi ♀ circ. 2 cm. longi, 7-8-flori. Flos ♀ : pedicello brevi (1-3 mm.) perspicue articulato ; sepalis 3, latis, margine scariosis, permanentibus, patentibus ; disco nullo vel gibbis parvis 1-2 expresso ; ovario dense glanduloso-puncticulato, nonnunquam subgibboso (?) ; stylo subpermanente ovario aequilongo, loculo uniseminato ; fructu sphaerico circiter 5 mm. diam.

20. **Macaranga Perrieri** nova sp. ad interim.

C'est un arbre de la région du massif du Tsaratanana, dans la partie nord du domaine du centre. Son port rappelle le *Laurus nobilis* (note de M. PERRIER DE LA BATHIE). Les grappes ♀, d'aspect divariqué à l'état fructifié (un peu comme celles du *M. ankafinensis*) le font facilement distinguer des *M. myriolepidea* et *racemosa* ; ses fruits presque lisses l'éloignent du *M. echinocarpa* ; il s'écarte du *M. ankafinensis* par ses feuilles plus coriaces, ses grappes plus robustes et son fruit plus gros, à péricarpe charnu s'ouvrant incomplètement en 2 valves (fig. V). On le rencontre dans les forêts, au bord des marécages, entre 800 et 1.400 m. d'altitude ; il semble fleurir à la fin de la saison sèche et fructifier en novembre-décembre. Les pieds ♂ n'ont pas encore été trouvés jusqu'ici.

Arbor dioica 10-15 metralis, foliis permanentibus, ramis patentibus

fuscis haud lenticellatis, ramulis rufis, cicatricibus foliorum casorum prominentibus ; folia alterna vel apice ramorum subopposita ; stipulae ovatae, denticulatae, membranaceae, 2 mm. longae, permanentes vel caducae ; petiolus 1-2 cm. longus, canaliculatus, pubescens ; lamina chartacea vel subcoriacea, elliptica vel obovato-oblonga, basi attenuata parve biauriculata, 6-15 cm. longa, 15-55 mm. lata obtuse subacuminata, supra spisse, subtus magis dilute viridis, glabrescens, subtus dilute granuloso-punctatus ; nervis lateralibus in quoque latere 7-8 obtuse obliquis, arcuatis, subtus prominentibus ; margine integro vel leviter undulato. Inflorescentia ♂ adhuc ignota. Racemi ♀ axillares, 3-7-flori, circiter 3 cm. longi ; bracteis ovato-acutis 2 mm. longis ; flos ♀ pedicellatus (2 mm.) ; calyce parvo, bilobo vel irregulariter diviso ; ovario sphaerico, 1-2 mm. diam., granulis viridibus tectus ; stylo in lacinia carnosa complanato, plus minusve curvo, circiter 3 mm. longo. Racemus fructifer ad 6 cm. longus, fructus 3-5 pedicellis 1 cm. longis gerens ; calyce persistente, fructu sphaerico carnoso 7-8 mm. diam., granuloso-tumido, nonnunquam spinas 1-2 minimas gerente, valvis 2 ab apice aperientibus dein e columella patentibus ; semine sphaerico unico 5 mm. diam., nigro, cicatrice angusta semi-circulari excepta ; columella semi-circulari persistente.

CENTRE (Nord) : mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 9727 ; Ankaizina, *Perrier de la Bâthie* 15097 ; forêt d'Ambre, *Perrier de la Bâthie* 17721.

21. **Macaranga anjuanensis** nova sp. ad interim.

C'est une espèce récoltée autrefois à Anjouan par HUMBLOT (n° 1535), à petites feuilles obovales, pubescentes à la face inférieure. Je n'ai pu l'identifier à aucune autre, et donne donc la description provisoire du pied ♂, seul connu jusqu'à présent. Cet exemple et plusieurs autres montrent la grande endémicité de la flore des Comores, qui mériterait une prospection poussée plus à fond.

Planta lignosa, ramis teretibus rufis, subverticillatis, cicatricibus distantibus paulo prominentibus notatis. Folia sparsa ; stipulae caducae. Petiolus 10-15 mm. longus, 2/3 mm. crassus, pubescens. Lamina obovato-elliptica subacuminata supra glabra, subtus secus nervos pubescens, chartacea, ad 6 cm. longa, 28 mm. lata, acumine obtuso 1-2 mm. longo, 2-3 mm. lato, basi obscure supra depresso-biglandulosa vel minime subauriculata. Nervi laterales in quoque latere 5-8, obliqui, curvi, nonnunquam 2 basalibus. Spicae ♂ axillares 6-7 cm. longae, glomerulos 5-6, 10-floros, gerentes ; bracteae subulatae circiter 2 mm. longae, glanduloso-puncticulatae ; bracteolae acutae, laeves. Flos ♂ 1 mm. 5-2 mm.

magnus, sessilis; calycis lobis 3 acutis usque ad medium liberis, tenuissimis, sparse glanduloso-puncticulatis ; staminis circiter 8-9 leviter exsertis, filis satis brevibus, antheris 2-locularibus, 4-lobis. Flos ♀ fructusque ignoti.

Espèces douteuses.

Macaranga alchorneifolia Bak., in *Journ. Linn. Soc. Lond.*, 25 (1890), 334.

Si cette plante était un *Macaranga*, ce serait le seul à Madagascar à fruits triloculaires ; mais il est plus probable qu'il s'agisse d'une erreur sur le genre, la description de l'échantillon (*Baron* 5773) faisant songer à un *Alchornea* ou *Lautembergia*.

Macaranga Hildebrandtii Pax et K. Hoffm., in *Pflanzenr.*, IV.147.XVII (1924) 185, non Baill. in *Bull. Soc. Linn. Par.* (1892) 990.

Je n'ai pas vu le type de cette espèce, qui ne semble pas assez nettement caractérisé, et, d'après les auteurs eux-mêmes, est voisin du *M. oblongifolia* Baill.

Nomen nudum.

Macaranga madagascariensis Steud. in *Nomencl.* 2. II (1841), 86.

En résumé, nous admettons 21 espèces de *Macaranga* connues à ce jour à Madagascar et aux Comores, dont 6 (*M. Coursi, M. Danguyana, M. Decaryana, M. Humberti, M. Perrieri* et *M. anjuanensis*) sont nouvelles. Certaines ne sont encore connues que par le pied ♂ (*M. anjuanensis*, peut-être *M. macropoda*) ; d'autres, que par le pied ♀ (*M. Coursi, M. cupularis, M. Danguyana, M. ribesioides, M. racemosa, M. Perrieri*). Par ailleurs, nous avons dû établir, à côté des formes typiques, de nombreuses variétés, pour recevoir les formes un peu différentes, qui sont le plus souvent, comme c'est la règle à Madagascar, localisées géographiquement.

On peut distinguer les espèces de la façon suivante :

Pieds ♂.

1. Bractées sinuées-dentées, larges ; feuilles souvent peltées ou hypercordées. *M. ferruginea.*
1'. Bractées non sinuées-dentées.
2. Inflorescence ♂ courte et robuste, fortement pubescente ; feuilles orbiculaires.
3. Feuilles peltées, longuement pétiolées, longuement acuminées-cuspidées. *M. cuspidata.*
3'. Feuilles non peltées. *M. sphaerophylla.*
2'. Inflorescence ♂ à axe grêle, glabre ou glabrescent ; feuilles non orbiculaires.
4. Glomérules pauciflores répartis le long de l'axe et des rameaux de l'inflorescence ; fleurs souvent petites (1 mm.).
5. Panicule. Feuilles ordinairement trinerves.
6. Feuilles ovales-aiguës.
7. Feuilles ovales ou à base rétuse. *M. boutonioides.*
7'. Feuilles à base plus ou moins lobée.
8. Feuilles subtriangulaires ou subpentagonales, glauques dessus. *M. Bailloniana.*
8'. Feuilles largement ovales ; limbe atteignant 15 cm., vert foncé dessus. *M. Decaryana.*
6'. Feuilles obovales ou obovales-oblongues, glabres.
9. Limbe large de 4-5 cm. *M. obovata.*
9'. Limbe large de 2-3 cm. *M. oblongifolia*
5'. Epi simple, ou ramifié à la base seulement, court (2-3 cm.), grêle ; feuilles non trinerves. *M. ankafinensis.*
4'. Glomérules pluriflores, denses, nettement espacés ; fleurs souvent plus grandes (2 mm.).
10. Feuilles ovales-aiguës, atténuées-acuminées, trinerves. *M. macropoda.*
10'. Feuilles elliptiques, obovales ou oblongues, ordinairement non trinerves.
11. Limbe elliptique, long de 12 cm. sur 5, en coin aux deux extrémités ; petit acumen. *M. alnifolia.*
11'. Limbe oblong ou obovale.
12. Nervures secondaires 7-10 paires.
13. Limbe glabre.
14. Limbe ponctué-glanduleux dessous. *M. myriolepidea.*

14'. Limbe non ponctué-glanduleux dessous. *M. echinocarpa.*
13'. Limbe pubescent dessous. *M. anjuanensis.*
12'. Nervures secondaires 12-15 paires ; limbe long (12 cm.), étroit (2 cm. 5), arrondi à la base, atténué-aigu vers le sommet. *M. Humberti.*

Pieds ♀.

1. Fruit lisse.
2. Bractées sinuées-dentées, grandes (5-10 mm.).
3. Bractées larges, feuilles ordinairement peltées. *M. ferruginea.*
3'. Bractées lancéolées, feuilles non peltées *M. Coursi.*
2'. Bractées non sinuées-dentées.
4. Feuilles peltées. *M. cuspidata.*
4'. Feuilles non peltées.
5. Limbe ovale-orbiculaire, fortement pubescent dessous ; fruit à 2 loges. *M. Danguyana.*
5'. Limbe non ovale-orbiculaire, non pubescent ; fruit à 1 loge.
6. Limbe ovale, obovale, ou elliptique.
7. Limbe ovale-aigu, subtriangulaire parfois sublobé à la base. *M. Baillonіana.*
7'. Limbe elliptique ou obovale.
8. Nervures secondaires 5-8 paires.
9. Limbe elliptique de 12-15 cm. *M. alnifolia.*
9'. Limbe obovale de 4-7 cm. *M. ribesioides.*
8'. Nervures secondaires 15-20 paires. *M. racemosa.*
6'. Limbe long (12-15 cm.) étroit (2 cm. 5) arrondi à la base, atténué-aigu au sommet. *M. Humberti.*
1'. Fruit épineux ou tuberculé.
10. Epines rares et faibles, ou tubercules.
11. Feuilles peltées. *M. cupularis.*
11'. Feuilles non peltées.
12. Limbe orbiculaire, pubescent.
13. Bractées non sinuées-dentées. *M. sphaerophylla.*
13'. Bractées sinuées-dentées. *M. Coursi.*
12'. Limbe non orbiculaire, ni pubescent.
14. Limbe ovale-subtriangulaire. *M. boutonioides.*
14'. Limbe ovale-oblong ou obovale.
15. Limbe non ponctué-glanduleux.
16. Limbe oblong-obovale arrondi. *M. oblongifolia.*
16'. Limbe ovale atténué-acuminé. *M. ankafinensis.*
15'. Limbe ponctué-glanduleux dessous.
17. Capsule de 5 mm. ; feuilles obtuses ou rétuses au sommet. *M. myriolepidea.*

17'. Capsule de 7-8 mm. ; feuilles acuminées. *M. Perrieri.*

10'. Epines nombreuses et grandes.

18. Feuilles ovales aiguës au sommet, arrondies, cordées ou lobées à la base ; épines 10-15. *M. Decaryana.*

18'. Feuilles différentes.

19. Feuilles obovales ou elliptiques arrondies, larges ; épines 10-15. *M. obovata.*

19'. Feuilles non largement obovales ou elliptiques ; épines 30-50.

20. Limbe ovale-aigu acuminé, large de 4 cm. environ. *M. macropoda.*

20'. Limbe oblong ou obovale, étroit. *M. echinocarpa.*

Remarques systématiques et biogéographiques.

Comme le font très justement remarquer PAX et K. HOFFMANN dans leur belle monographie du genre pour le *Pflanzenreich*, il est très difficile de répartir les *Macaranga* en groupes naturels' parce que les caractères floraux et végétatifs ne présentent pas des modifications corrélatives dans les différentes séries : « Dazu kommt dass in der Gattung innerhalb verschiedener Artgruppen ähnliche oder identische Merkmale unabhängig voneinander auftreten, und auf diese Weise ähnliche Ausbildungsweisen sich ergeben. » Nous sommes donc tenus à une grande prudence dans les rapprochements.

Nous avons proposé, comme on l'a vu, la création d'une section nouvelle, à côté des *Barterianae* de PAX et HOFFMANN, pour le *M. ferruginea.*

Si nous ne nous sommes pas trompé en considérant *Perrier de la Bâthie* 9695 comme le pied ♀ du *M. macropoda*, cette espèce passe dans la section *echinocarpae*, qui comprend ainsi 2 espèces malgaches (1).

Le *M. Decaryana*, par son ovaire à épines obtuses et ses feuilles palminerves, se rapproche de la section *Baillonianae*. Il manifeste aussi quelque affinité avec les *Javanicae*, dont l'aire s'étend

(1) En ne tenant pas compte du *M. alchorneifolia* Bak., que nous considérons comme douteux, et qui, même s'il appartenait au genre, s'écarterait des autres espèces de la section par son ovaire à 3 loges.

de l'Afrique orientale aux Philippines. Cette section est représentée en Afrique orientale par des espèces (*M. kilimandscharica, ruwenzorica, usambarica,* etc...) qui s'écartent surtout des espèces malgaches par le petit nombre des étamines.

Le *M. Danguyana* sp. nov. se rapproche des *Cuspidatae* comme le *M. sphaerophylla* ; son fruit lisse et biloculaire pourrait peut-être suggérer des rapprochements plus lointains avec d'autres sections.

Le *M. ankafinensis,* dont nous décrivons le pied ♀, le *M. Humberti,* et le *M. Perrieri* connu seulement par son pied ♀ nous paraissent venir se placer dans la section *Oblongifoliae,* en compagnie des *M. myriolepidea, oblongifolia,* et *ribesioides.* Comme le suggèrent les monographes du *Pflanzenreich,* les *M. Dawei* Prain, de l'Ouganda et *M. mellifera* Prain du Nyassaland et de Rhodésie paraissent rentrer dans cette section, qui présente donc un caractère africano-malgache.

Le *M. Coursi* sp. nov. est une espèce qui se révélera peut-être comme très intéressante et devant former le type d'une section quand elle sera mieux connue ; on peut penser qu'elle est affine des *Cuspidatae* et des *Barterianae* ; toutefois, comme nous n'en avons vu jusqu'ici qu'un seul échantillon (pied ♀), nous réservons notre opinion pour le moment.

De même, les affinités du *M. anjuanensis* sp. nov., qui n'est connu que par son pied ♂, ne peuvent à l'heure actuelle être établies avec certitude. Il n'est pas impossible qu'elles soient orientées vers la section africaine des *Spinosae.*

Nous trouvons donc à Madagascar les sections suivantes :

1° Endémiques : *Cuspidatae* (4 espèces) (1) ; *Baillonianae* (6 espèces) (2) ; *Ferrugineae* (1 espèce).

2° Africano-malgaches : *Oblongifoliae* (6 espèces) (3).

(1) *M. cuspidata, cupularis, sphaerophylla, Danguyana.*

(2) *M. Bailloniana, boutonioides, obovata, racemosa* (?), *alnifolia* (?), *Decaryana.* A notre point de vue, les *M. racemosa* et *M. alnifolia* seraient peut-être plutôt des *Oblongifoliae.*

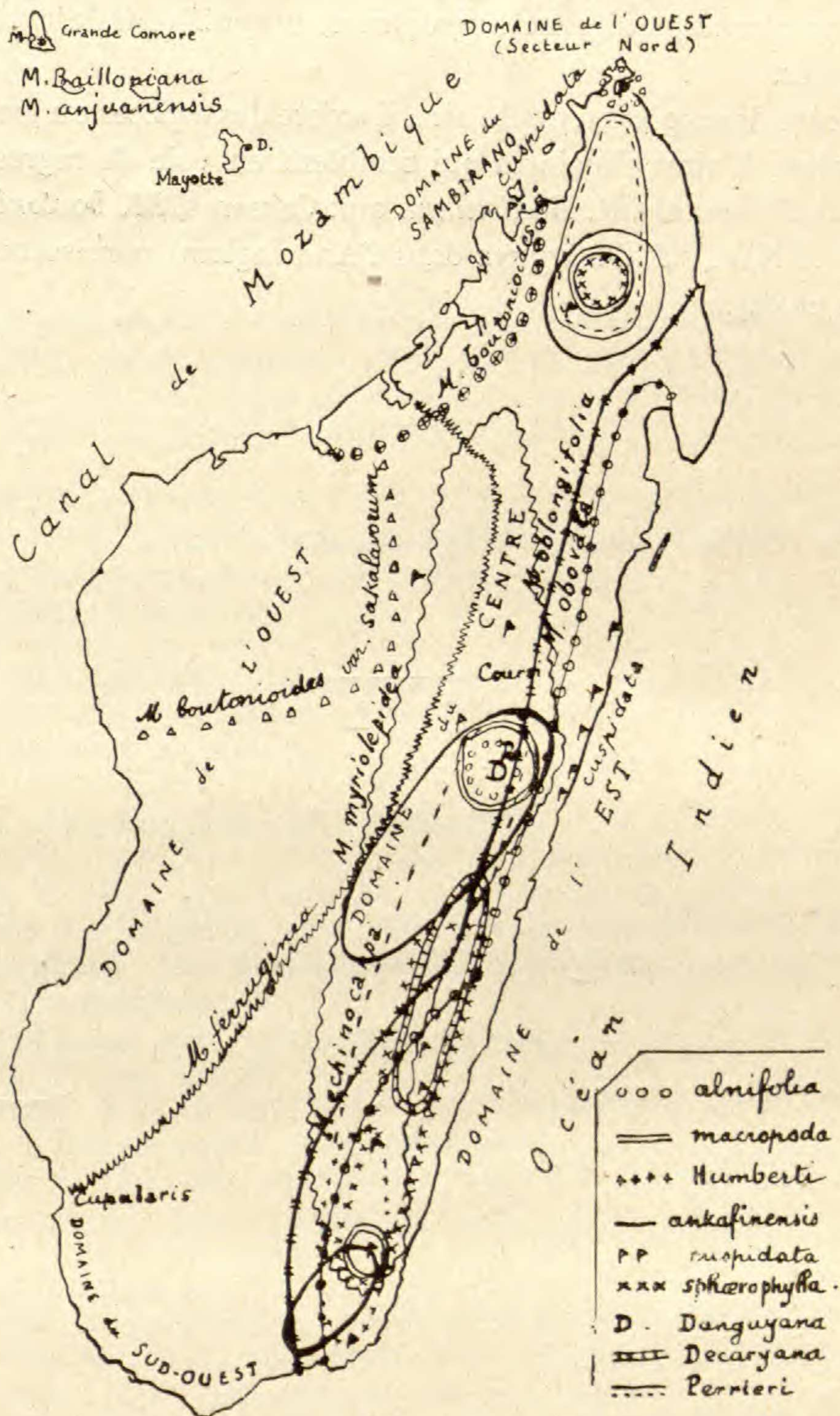
(3) *M. myriolepidea, oblongifolia, ribesioides, ankafinensis, Humberti, Perrieri.*

3° Paléotropicales : *Echinocarpae* (2 espèces). Cette section a des représentants en Nouvelle-Guinée (6 esp.), Nouvelle-Calédonie (6 esp.), Australie (2 esp.) et Indochine (1 esp.). Toutefois, nous ne sommes pas complètement sûr que le développement des épines du fruit ne soit pas une manifestation de néoendémisme en relation avec le milieu montagnard, plutôt qu'il ne caractérise un groupe phylétique anciennement distinct.

Il existe par ailleurs d'incontestables affinités entre la section *Ferrugineae* et la section *Barterianae* d'Afrique occidentale, malgré les grosses différences entre les inflorescences ♀ du *M. ferruginea* d'une part et d'espèces comme les *M. monandra* ou *Barteri* de l'autre. Les *Macaranga* d'Afrique occidentale sont donc, dans leur ensemble, plus voisins de ceux de Madagascar, que de ceux d'Afrique orientale. Des affinités analogues se manifestent pour d'autres genres d'Euphorbiacées (*Uapaca* par exemple).

Examinons maintenant la distribution des différentes espèces à l'intérieur de l'île (fig. 6). Nous remarquons d'abord quelques faits de caractère général dans la flore malgache : absence d'espèces s'étendant sur toute l'île ; grande différence entre les deux versants (les *Ferrugineae* d'affinités africaines occidentales ne se rencontrent que sur le versant Ouest, comme si, aussi bien que les *Barterianae* sur l'Ouest du continent africain, elles trouvaient là les seules conditions qui leur conviennent) ; richesse en endémiques orophiles (*M. Humberti, echinocarpa, macropoda, Decaryana, Perrieri, myriolepidea, ankafinensis, sphaerophylla,* 3 variétés du *cuspidata*) ; espèces ou variétés localisées géographiquement (les espèces à aire vaste sont ordinairement représentées par des variétés différentes du type dans les diverses régions qu'elles occupent ; exemples : *M. ankafinensis, M. myriolepidea, M. cuspidata, M. obovata, M. echinocarpa, M. macropoda*). Si l'on considère les variétés comme des espèces en voie de différenciation, il y a là un fait à l'appui de la théorie de l'« age and area » de WILLIS.

Le nombre beaucoup plus grand des espèces sur le versant oriental (une quinzaine d'espèces, contre 3 ou 4 sur le versant



VI. Distribution des espèces malgaches de *Macaranga*.

ouest) est certainement en rapport avec les exigences écologiques de ces plantes, qui sont hygrophiles, et préfèrent les climats humides.

A côté des espèces à petite aire, il existe des espèces ou groupes d'espèces à aires disjointes qui semblent en voie de régression. Les *Baillonianae* (*M. Bailloniana* aux Comores, *M. boutonioides* dans le NW., *M. Decaryana* dans l'Andringitra) paraissent être dans ce cas.

Appendice

Index des collecteurs et des numéros d'herbier.

Baron : 435, sphaerophylla ; 451, echinocarpa ; 1404, alnifolia ; 1431, obovata ; 1696, macropoda ; 1732, sphaerophylla ; 1779, echinocarpa 1968, myriolepidea ; 2498, obovata ; 2898, ribesioides ; 3050, 3100 (ou 3700) ankafinensis ? ; 3133, myriolepidea ; 3412, macropoda ; 3530, cuspidata ; 3654, racemosa ; 3662 ; 3700 (ou 3100 ?) ; ankafinensis ; 4395, ferruginea ; 4444, sphaerophylla ; 5278, myriolepidea ; 5711, ferruginea ; 6252, 6443, boutonioides.

Basse (E.) sans n°, ferruginea.

Bernier : 155, obovata.

Boivin : 1885, obovata ; 2179, pp. boutonioides, pp. cuspidata ; 3375, 3376, Bailloniana ; sans n°. Bailloniana, obovata.

Bojer : sans n°, cuspidata.

Bréon : sans n°, obovata.

Catat : 2506, obovata.

Chapelier : sans n°, cuspidata ; oblongifolia ; obovata.

Commerson : sans n°, obovata.

Cours : 395, Coursi ; 727, cuspidata.

Decary : 2287, ferruginea, ; 4610 sphaerophylla ; 4765, macropoda ; 4785, cuspidata ; 4881, oblongifolia ; 5185, Decaryana ; 5186, myriolepidea ; 5426, obovata ; 5439, cuspidata ; 5467, oblongifolia ; 5596, Humbertiana ; 5617, cuspidata ; 5664, 5676, obovata ; 5787, Decaryana ; 6070, myriolepidea ; 7969, boutonioides ; 8132, ferruginea ; 10613, obovata ; 10.901, oblongifolia.

Du Petit-Thouars : sans n°s, cuspidata, obovata.

Geay : 7528, 7529, obovata.

Hildebrandt : 3195, boutonioides ; 3565, myriolepidea ; 3686, echinocarpa ; 3697, cuspidata ; 3953, ankafinensis.

Humbert (1) : 2283 (P), myriolepidea ; 2300 (P.), macropoda ? ; 3178, sphaerophylla ; 3505, ankafinensis ; 3529, echinocarpa ; 5051, ferruginea ; 5746 (Sw.), cuspidata ; 5858, cuspidata ; 5927, obovata ; 6249, cuspidata ; 6334, ankafinensis ; 6627, echinocarpa ; 6639, ankafinensis ; 6675 *bis*, 11836, Humberti ; 12188, 12188 *bis*, sphaerophylla ; 12276, myriolepidea ; 13427, oblongifolia ; 14372 *ter*, cupularis ? ; 17871 (C.), cuspidata ; 18106, sphaerophylla ; 18646, macropoda ?

Humblot : 226, obovata ; 411, 413, cuspidata ; 990, boutonioides ; 1535, anjuanensis.

Lam et **Meeuse** : 5984, obovata.

(1) Voir aussi Viguier. Les abréviations C, P, Sw, désignent des échantillons récoltés en collaboration avec Cours, Perrier de la Bathie, Swingle, respectivement.

Lantz : sans nos, oblongifolia, obovata.

Leandri : 170, ferruginea.

Le Myre de Vilers : sans no, cuspidata.

Louvel : 52, obovata ; 121, oblongifolia.

Mocquerys : 147, obovata.

Perrier de la Bathie : 771, ferruginea ; 2135, alnifolia ; 2217, 2366, 4558, boutonioides ; 4614, cuspidata ; 9532, ferruginea ; 9553, alnifolia ; 9559, ferruginea ; 9642, Decaryana ; 9643, ankafinensis ; 9644, 9646, 9690, echinocarpa ; 9695 ; macropoda ? ; 9718, boutonioides ; 9722, oblongifolia ; 9727, Perrieri ; 9747, cuspidata ; 9755, obovata ; 9757, oblongifolia ; 9876, myriolepidea ; 9880, 9892, cuspidata ; 9897, obovata ; 14112, oblongifolia ; 14275, cuspidata ; 14276, obovata ; 15097, Perrieri ; 15111, myriolepidea ; 15391, 15527, 16154, ankafinensis ; 17433, obovata ; 17721, Perrieri ; 18073, 18348, ankafinensis ; 18610, myriolepidea.

Perrottet : sans no, obovata.

Pervillé : 416, boutonioides.

Ramanantoavolana : 95, racemosa ; 101, Danguyana.

Richard : 2, 42, obovata ; 345, boutonioides ; 616, obovata.

Service de Colonisation, voir Ramanantoavolana.

Service forestier 1933-31, boutonioides ; ferruginea.

Thiry, sans no : ankafinensis ?

Ursch : 6, ankafinensis ; 155, cuspidata ; 181, 182, alnifolia.

Viguier et **Humbert** : 277, obovata ; 492, cuspidata ; 1113, Decaryana ; 1114, alnifolia ; 1957, myriolepidea.

Waterlot : 880, Bailloniana.
